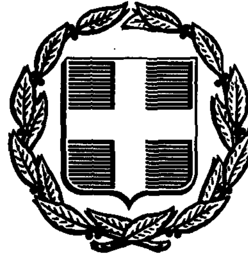


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 16 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1992	ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 674

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. Μ.2115.11/3/92

Συμπλήρωση του Κανονισμού Εκπαίδευσης ΚΕΣΕΝ.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

α) Το άρθρο 68 του Ν.Δ. 187/73 (ΦΕΚ 261/Α'/73) «περί ΚΔΝΔ».

β) Τις διατάξεις του άρθρου 8 παράγρ. 3 του Ν.Δ. 1383/73 «περί ιδρύσεως Κέντρων Επιμορφώσεως Στελεχών Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ)» (ΦΕΚ 94/Α'/73).

γ) Το άρθρο 5 του Π.Δ. 416/86 (ΦΕΚ 193/Α'/1986) «τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/73 «περί οργανώσεως και διοικήσεως των ΚΕΣΕΝ».

δ) Το άρθρο 3 του Π.Δ. 435/89 (ΦΕΚ 188/Α'/1989) «ειδικά προσόντα υποψηφίων για απόκτηση διπλωμάτων Πρακτικού Πλοιάρχου, Πρακτικού Μηχανικού και Πλοιάρχου Γ' τάξης Ε.Ν.».

ε) Την απόφασή μας αριθ. 80305/1846/86/5.11.1986 (ΦΕΚ 839/Β'/1986) «κύρωση Κανονισμού Εκπαίδευσης ΚΕΣΕΝ».

στ) Την 08/15.10.1992 γνώμη του Γνωμοδοτικού Συμβουλίου των ΑΔΣΕΝ, αποφασίζουμε:

1. Στην παράγραφο 1 του άρθρου 12 του Κανονισμού Εκπαίδευσης ΚΕΣΕΝ, όπως ισχύει μετά τις αποφάσεις Μ.2121.3/1/89/3.2.89 (ΦΕΚ 106/Β'/1989) και Μ.2115.11/3/91/24.6.1991 (ΦΕΚ 617/Β'/1991), προστίθεται υποπαράγραφος (ιδ'), ως ακολούθως:

«ιδ. Τα μαθήματα που διδάσκονται στους υποψήφιους Πρακτικούς Πλοιάρχους και Πρακτικούς Μηχανικούς, μνημονεύονται στα άρθρα 42 και 43 αντίστοιχα».

2. Στο άρθρο 9 του Κανονισμού Εκπαίδευσης (ΚΕΣΕΝ), όπως ισχύει μετά τις αποφάσεις Μ.2121.3/1/89/3.2.89 (ΦΕΚ 106/Β') και Μ.2115.11/3/91/24.6.1991 (ΦΕΚ 617/Β'), προστίθεται παράγραφος 9, ως εξής:

«9. Για την εγγραφή των υποψηφίων Πρακτικών Πλοιάρχων και Μηχανικών στο αντίστοιχο ΚΕΣΕΝ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ ή ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ απαιτείται να υποβάλλουν οι ενδιαφερόμενοι στη Γραμματεία του Κέντρου τα δικαιολογητικά της παραγράφου (1) του παρόντος άρθρου.»

3. Προστίθενται στον Κανονισμό Εκπαίδευσης ΚΕΣΕΝ δύο (2) άρθρα υπ' αύξοντα αριθμό 42 και 43, ως ακολούθως:

«Άρθρο 42

Οι κύκλοι σπουδών και τα μαθήματα που αποτελείται κάθε κύκλος για τους υποψήφιους Πρακτικούς Πλοιάρχους Εμπορικού Ναυτικού έχουν ως εξής:

α/α	ΚΥΚΛΟΣ – ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	ΚΥΚΛΟΣ Α'	
1.	ΝΑΥΤΙΛΙΑ	50
2.	ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ	40
3.	RADAR – ΡΑΔΙΟΝΑΥΤΙΛΙΑ	79
4.	ΑΓΓΛΙΚΑ	48
	ΣΥΝΟΛΟ	217 ώρες
	ΚΥΚΛΟΣ Β'	
1.	ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΙΙ	40
2.	ΜΕΤ. ΦΟΡΤΙΩΝ – ΣΤΟΙΧ. ΕΥΣΤΑΘΕΙΑΣ	70
3.	Δ.Κ.Α.Σ.	35
4.	ΝΑΥΤ. ΔΙΚΑΙΟ	30
5.	ΑΓΓΛΙΚΑ	42
	ΣΥΝΟΛΟ	217 ώρες

Μετά την ολοκλήρωση της φοίτησης κάθε κύκλου διατίθενται επτά (7) εργάσιμες ημέρες για τη διενέργεια εξετάσεων.

Άρθρο 43

Οι κύκλοι σπουδών και τα μαθήματα που αποτελείται κάθε κύκλος για τους υποψήφιους Πρακτικούς Μηχανικούς Εμπορικού Ναυτικού έχουν ως εξής:

α/α	ΚΥΚΛΟΣ – ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
	ΚΥΚΛΟΣ Α'	
1.	ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ	35
2.	ΛΕΒΗΤΕΣ	30
3.	ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΕΣ	30
4.	ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ	21
5.	Β. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	50
6.	ΑΓΓΛΙΚΑ	30
7.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ – SIMMULATOR	14
	ΣΥΝΟΛΟ	210 ώρες
	ΚΥΚΛΟΣ Β'	
1.	ΜΕΚ	65
2.	ΨΥΚΤΙΚΕΣ	20
3.	ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ	16
4.	ΤΕΓ	30
5.	ΑΣΦΑΛΕΙΑ	35
6.	ΑΓΓΛΙΚΑ	30
7.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ – SIMMULATOR	14
	ΣΥΝΟΛΟ	210 ώρες

Μετά την ολοκλήρωση της φοίτησης κάθε κύκλου διατίθενται επτά (7) εργάσιμες ημέρες για τη διενέργεια εξετάσεων.»

4. Το άρθρο 40 (επιδότηση) του Κ.Ε./ΚΕΣΕΝ αντικαθίσταται, όπως παρακάτω:

«Στους σπουδαστές του ΚΕΣΕΝ κατά το χρόνο της υποχρεωτικής τους φοίτησης για την απόκτηση διπλώματος Πλοιάρχου ή Μηχανικού Α' και Β' τάξης και Πρακτικού Πλοιάρχου ή Πρακτικού Μηχανικού καταβάλλεται επιδότηση. Το ύφος της επιδότησης καθορίζεται με υπουργική απόφαση.»

5. Στον Κ.Ε./ΚΕΣΕΝ προστίθενται Παραρτήματα (ΙΖ') και (ΙΗ') ως ακολούθως:

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΖ'

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΥΛΗ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ Ε.Ν.

ΚΥΚΛΟΣ Α'
ΜΑΘΗΜΑ 1ο
ΝΑΥΤΙΛΙΑ Ι

Θέματα υποψηφίων Πρακτικών Πλοιάρχων

Ανεμολόγιο. Διαίρεση σε μοίρες, ανάγνωση τούτων. Οι καιροί, ονομασία αυτών στα Ελληνικά και Αγγλικά.

Περιγραφή μερκατορικού χάρτου (κλίμακες, ημερομηνίες χαρτών, διορθώσεις κ.λπ.) Χάρτης 5011 (ADMIRALTY). Γνώση των σπουδαιοτέρων συμβόλων και συντμήσεων, εφαρμογή στους ναυτικούς χάρτες. Γεωγραφικές συντεταγμένες, πλάτος, μήκος. Μέτρηση πλάτους και μήκους στο ναυτικό χάρτη. Εύρεση συντεταγμένων στίγματος επί του ν. χάρτου. Ναυτικό μίλι. Μέτρηση αποστάσεων. Ορθοδρομία – λοξοδρομία (γενικώς).

Φάροι, Φαρόπλοια, σημαντήρες, αλεώρια. IALA SYSTEM A και B. Τομείς ορατότητος φανών, έγχρωμοι τομείς. Χαρακτηριστικά φανών, Ισχύς και φωτοβολία φάρων (μηχανική, γεωγραφική, χάρτου – NOMINAL RANGE). Απόσταση εμφανίσεως φάρου και προϋπολογισμός χρόνου.

Ναυτικά όργανα. Διπαράλληλοι, διόπτρες (κοινή, πρισματική, ταξίμετρο), κοινή και μηχανική βολίδα, βαρόμετρο, περιγραφή και χρησιμοποίησή τους.

Αναμέτρηση και υποτύπωση του πλου επί του ν. χάρτου σε συνάρτηση με την πορεία, ταχύτητα και χρόνο. Υπολογισμός χρόνου αφίξεως εις λιμένα. Επίδραση ρεύματος και ανέμου εις την ακρίβεια του στίγματος αναμετρήσεως, αντισταθμιστική πορεία.

Πλοηγοί και φαροδείκτες, ALMANAC, NORIES και χρήση τους. Πίνακες Παλλιρροιών.

Αληθής, μαγνητικός και Βορράς πυξίδος. Απόκλιση, παρεκτροπή, παραλλαγή. Πινακίδιον παρεκτροπών. Εύρεση παραλλαγής διά της αποκλίσεως και παρεκτροπής.

Μαγνητική πυξίδα, περιγραφή. Προφυλάξεις διά την καλή λειτουργία και τον επηρεασμό των ενδείξεών της. Σφάλμα γυροσκοπικής πυξίδας.

Διόρθωση πορειών και διοπτεύσεων από αληθείς σε πυξίδος και αντιστρόφως. Χάραξη πορείας επί του ν. χάρτου, διόρθωση αυτής λόγω παραλλαγής (μαγνητικής ή γυροσκοπικής πυξίδας) και τήρηση αυτής υπό του πηδαλιούχου. Λήψη διοπτεύσεων, διορθώσεις αυτών λόγω παραλλαγής και χάραξή των επί του ν. χάρτου. Σχετικές διοπτεύσεις και μετατροπή αυτών σε αληθείς.

Περί γραμμών θέσεως και στιγμάτων. Διοπτεύσεις, ευθυγραμμίσεις, αποστάσεις, ισοβαθμείς. Στίγμα διά δύο ή περισσοτέρων συγχρόνων διοπτεύσεων. Στίγμα διά συνδυασμού γραμμών θέσεως (διοπτεύσεις, ευθυγραμμίσεις, αποστάσεις κ.λπ.). Στίγμα με δύο ή μη σύγχρονες διοπτεύσεις. Παράλλαξη αντικειμένου. Προϋπολογισμός απόστασης παραλλάξεως με ζεύγη γωνιών 45°-90°. Προϋπολογισμός παραλλάξεως υπό ορισμένη απόσταση διά του RADAR (PARALLEL INDEX). Μεταφορά στίγματος από χάρτη σε χάρτη και σε φύλλο υποτυπώσεως.

Οριζόντιες και κατακόρυφες γωνίες ασφαλείας.

Γνώση των χαρακτηριστικών των διαφόρων συστημάτων καιρού, διαδικασιών αναφοράς και συστημάτων καταχώρησης και ικανότητα προς χρήση των διαθεσίμων μετεωρολογικών πληροφοριών.

ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ
ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ Ι

–Παραλλαγή και παρεκτροπή των πυξίδων (γυροσκοπικής και μαγνητικής).

–Παραλλαγή και παρεκτροπή των πυξίδων (γυροσκοπικής και μαγνητικής) κατά την αληθή ανατολή και δύση.

–Παραλλαγή διά της αποκλίσεως και παρεκτροπής.

–Παραλλαγή πυξίδων (γυροσκοπικής και μαγνητικής) δι' ευθυγραμμίσεως.

–Υπολογισμοί διορθώσεως πορειών και διοπτεύσεων (αληθών και πυξίδος).

–Μετατροπή πορειών και διοπτεύσεων εις τεταρτοκυκλικές, ημικυκλικές, ολοκυκλικές, σχετικές και απολύτους.

–Άσκηση υπολογισμού διαφοράς πλάτους και μήκους και συντεταγμένων τελικού στίγματος.

Κατά την εκπαίδευση σε εργασίες χάρτη θα αντιστοιχεί ένας καθηγητής σε κάθε 10 σπουδαστές, το πολύ.

ΕΞΕΤΑΣΗ:

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΚΗ ΒΑΣΗ: 70 – ΑΡΙΣΤΑ: 100.

ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: Γραπτά και προφορικά σε δύο τμήματα, ως κατωτέρω:

α) Γραπτή εξέταση:

Διάρκεια εξέτασης: 2,5 ώρες.

Αριθμός και βαθμολογική αξία ερωτήσεων:

Δίνονται τουλάχιστον 6 ερωτήσεις, που μπορεί να είναι διαφορετικής βαθμολογικής αξίας.

Καμιά, όμως, ερώτηση δεν επιτρέπεται να έχει βαθμολογική αξία μεγαλύτερη από 20 μονάδες.

Οι ερωτήσεις μπορεί να είναι τετραπλής επιλογής.

β) Προφορική εξέταση:

Διάρκεια εξέτασης: Ο αναγκαίος χρόνος.

Τελική βαθμολογία του μαθήματος είναι ο μέσος όρος των βαθμολογιών γραπτής και προφορικής εξέτασης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Για την επίλυση προβλημάτων επιτρέπεται μόνο η χρήση των κατωτέρω πινάκων.

α) Για υπολογισμό ύψους: Πίνακες Η.Ο 214 και Η.Ο 229 (ή αντίστοιχες Βρεττανικές εκδόσεις), ναυτικοί πίνακες Ναυτίλος ή NORRIES (ή άλλοι παρόμοιοι), Ν. Αλμανάχ.

β) Για υπολογισμό Αζιμούθ: Πίνακες Η.Ο 229 (ή αντίστοιχοι Βρεττανικοί), ειδικοί πίνακες Αζιμούθ (π.χ. DAVIS), ναυτικοί πίνακες Ναυτίλος.

γ) Για υπολογισμό μεγάλων αποστάσεων: Ναυτικοί πίνακες Ναυτίλος ή NORRIES (ή άλλοι παρόμοιοι).

δ) Για τους χρησιμοποιούντες ηλεκτρονικό υπολογιστή χειρός –στους οποίους δε θα αναφέρεται ο τρόπος λειτουργίας– υποχρεούνται να αναγράφουν όλους τους φυσικούς αριθμούς της άσκησης και το αποτέλεσμα μόνο δεν θα γίνεται δεκτό.

ΚΥΚΛΟΣ Α'
ΜΑΘΗΜΑ 2ο
ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

1. Ανάλυση / περιγραφή και χρησιμότητα των μερών του πλοίου (των σημαντικοτέρων).
2. «BRIDGE PROCEDURE GUIDE» (μόνο τις τελευταίες «ροζ» σελίδες).
3. Ασφάλεια εξαρτισμού / εφόδια ασφαλείας, χρήση αυτών.
4. Πιστοποιητικά ασφαλείας.
5. Πηδάλια, έλικες, μηχανές (γενικά περί λειτουργίας αυτών).
6. Χειρισμοί πλοίων (μονέλικα / διπλέλικα) με ή χωρίς:
α) άνεμο,
β) ρεύμα.
7. Αγκυροβολίες (ποιότητα βυθού, έκταμα αλυσίδας, στίγμα αγκυροβολίας):
α) με μία άγκυρα,
β) με δύο άγκυρες (γωνίες μεταξύ των αγκυρών).
8. Παραβολές (έλξη, άπωση, επιβύθιση), με άνεμο και ρεύμα.
9. Πλους σε κακοκαιρία, μέτρα προφύλαξης.
10. Εγκατάλειψη πλοίου, ενέργειες (πότε - γιατί).
11. CHECK LIST (προ του απόπλου / κατάπλου).
12. Σήματα / Σημαίες (διεθνής κώδικας σημάτων).
13. Γυμνάσια:
α) Εγκατάλειψης,
β) Πυρκαϊάς,
γ) Διαρροής,
δ) Ανθρώπου στη θάλασσα.
14. Ιατρικός Οδηγός Πλοίου – Φαρμακείο – Τηλεγραφήματα για ασθενείς και απαιτούμενες πληροφορίες.

15. Κύκλος στροφής (γενικά).
16. Κράτει ανάγκης (CRASH STOP) σύμφωνα με τον ΙΜΟ.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ
ΕΞΕΤΑΣΗ: ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΚΗ ΒΑΣΗ: 60.
ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: Γραπτά και προφορικά.
α) Γραπτή εξέταση:
Διάρκεια εξέτασης: 1 ½ ώρα.
Αριθμός και βαθμολογική αξία ερωτήσεων: Δίνονται τουλάχιστον έξι ερωτήσεις που μπορεί να είναι διαφορετικής βαθμολογικής αξίας. Καμία όμως ερώτηση δεν επιτρέπεται να έχει βαθμολογική αξία μεγαλύτερη από 20 μονάδες. Οι ερωτήσεις μπορεί να είναι τετραπλής επιλογής.
β) Προφορική εξέταση: Διάρκεια εξέτασης: Ο αναγκαίος χρόνος.
Τελική βαθμολογία του μαθήματος είναι ο μέσος όρος των βαθμολογιών γραπτής και προφορικής εξέτασης.

ΚΥΚΛΟΣ Α'
ΜΑΘΗΜΑ 3ο
RADAR
1) Θεμελιώδεις αρχές λειτουργίας συσκευής RADAR.
2) Κατηγορίες RADAR των πλοίων.
3) Συνοπτική περιγραφή μονάδων εγκ. RADAR.
4) Ενδείκτης σχετικής κίνησης (H.U. – N.U. – C.U.).
5) Ενδείκτης αληθούς κινήσεως (TM.).
6) Επεξήγηση και ορθή ρύθμιση διακοπτών-ρυθμιστών συσκευής RADAR – Συντονισμός.
7) Παράγοντες που επηρεάζουν τη σαφήνεια ευκρίνεια εικόνας RADAR.
8) Παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η ανακλαστική ικανότητα των στόχων.
9) Στόχοι αληθείς (επιθυμητοί - ανεπιθύμητοι - ψευδοήχοι).
10) Διόπτευση και απόσταση στόχων στον ορίζοντα του RADAR.
11) Συνοπτική διδασκαλία της υποτύπωσης (πορείες – ταχύτητες – χρόνου – ελάχιστες αποστάσεις – αλλαγές πορείας και ταχύτητας άλλων πλοίων).
12) Χρήση RADAR με εφαρμογή των κανόνων Δ.Κ.Α.Σ.
13) Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευής RADAR.
14) Χειρισμοί – εκμετάλλευση εικόνας RADAR κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας θα γίνονται πρακτικές εφαρμογής επί συσκευών RADAR σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας.
LORAN – DECCA – ΩΜΕΓΑ – R/DF – Δ. ΝΑΥΤΙΛΙΑ
1) Αρχές λειτουργίας των ως άνω συστημάτων.
2) Συνοπτική περιγραφή μονάδων λειτουργίας.
3) Περιγραφή – Χρήση Δεκτών.
4) Επισήμανση σφαλμάτων και μέθοδοι αναγνωρίσεως και αντιμετωπίσεως αυτών.
5) Χρήση χαρτών σε περιπτώσεις πλεύσεως επί υπερβολών. Ναυτιλιακή εκμετάλλευση των ως άνω συστημάτων.
6) Κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας θα γίνονται πρακτικές εφαρμογές επί των συσκευών σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας.
ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: Γραπτά και προφορικά τουλάχιστον 6 ερωτήσεις βαθμολογικής αξίας μέχρι 20 Μον.
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ: ΒΑΣΗ 70 (Μέσος όρος προφορικής και γραπτής εξέτασης).
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: Γραπτής: 3 ώρες.
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: Προφορικής: Ο αναγκαίος χρόνος.
Ύστερα από επιτυχή εξέταση στο μάθημα RADAR – ΡΑΔΙΟΝΑΥΤΙΛΙΑ θα εκδίδεται το ανάλογο πιστοποιητικό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των διεθνών κανονισμών.
ΠΥΞΙΔΕΣ - ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΠΗΔΑΛΙΑ - ΒΥΘΟΜΕΤΡΑ - ΔΡΟΜΟΜΕΤΡΑ - ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΦΩΝΑ - R.O/GMDSS
Ως αναφορά τη διδασκαλία των ως άνω οργάνων προτείνεται να διδάσκονται προ ή μετά στο ΚΕΣΕΝ ΡΗ/ΡΕ που έχει την κατάλληλο υλικοτεχνική υποδομή. Η ύλη διδασκαλίας θα πρέπει να εναρμονιστεί προς της σημερινές σύγχρονες απαιτήσεις της διεθνούς ναυτιλίας.
ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΓΥΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΠΥΞΙΔΑ
1) Αρχή λειτουργίας και συνοπτική περιγραφή, Λειτουργία.
2) Προσδιορισμός και διόρθωση σφαλμάτων των μαγνητικών και γυροσκοπικών πυξίδων. Μέσα διορθώσεως των σφαλμάτων.
3) Συντήρηση των γυροσκοπικών πυξίδων.
ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΠΗΔΑΛΙΑ
1) Γνώση των συστημάτων και διαδικασιών αυτόματης πηδαλιουχίας.
ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΦΩΝΑ
1) Ικανότητα εκπομπής και λήψη σημάτων με αναλαμπές.
2) Ικανότητα και χρήση του διεθνή κώδικα σημάτων.
3) Γνώση των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται στις ραδιοτηλεφωνικές επικοινωνίες. Χρήση των ραδιοτηλεφώνων, ειδικά στα μηνύματα κινδύνου, επείγουσας ανάγκης και ασφάλειας της ναυσιπλοίας.
ΒΥΘΟΜΕΤΡΑ - ΔΡΟΜΟΤΕΤΡΑ
1) Αρχές λειτουργίας.
2) Περιγραφή των μονάδων.
3) Δρομότετρα τύπου DOPPLER.
4) Ικανότητα χειρισμού των συσκευών και ορθή χρησιμοποίηση των πληροφοριών.
R.O/GMDSS
Η προβλεπόμενη από τους διεθνείς κανονισμούς ύλη.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ

Διδάσκεται και στους δύο κύκλους. Εξετάζεται μετά τη συμπλήρωση φοίτησης και στους 2 κύκλους.
1. Βασικοί κανόνες Αγγλικής Γραμματικής και Συντακτικού.
2. Επιλογή μαθημάτων ναυτικού περιεχομένου από εγκεκριμένο εκπαιδευτικό κείμενο Αγγλικής.
3. Ορολόγια πλοίου Ν. Μετεωρολογίας, Ναυτιλιακών όρων, Ιατρικών όρων.
4. Σήματα (MAYDAY PAN-PAN SECURITE και Εμπορικής Ανταπόκρισης).
5. Σύνταξη απλών τηλεγραφημάτων σε περίπτωση κινδύνου, επείγοντος ασφάλειας κ.λπ. περιπτώσεων.
6. Επιλογή προτάσεων για βασική συνεννόηση με πλοηγούς, πράκτορες, τοπικές αρχές κ.λπ. από το SEASPEAK και το Λεξιλόγιο του ΙΜΟ.
7. Εγγραφή συμβάντων στην Αγγλική, ημερολογίου γέφυρας πλοίου.
8. Συνομιλία στην Αγγλική.
ΕΞΕΤΑΣΗ
Βαθμολογική βάση: 60.
Τρόπος εξέτασης: Γραπτά και προφορικά.
Διάρκεια εξέτασης: Γραπτή: 2 ώρες.
Προφορική: ο αναγκαίος χρόνος.
Βαθμολογία: Ο μέσος όρος της γραπτής και προφορικής βαθμολογίας.
Α. ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ
1. Ελεύθερη μετάφραση αγγλικού κειμένου 10 στίχων που να έχει σχέση με την καθημερινότητα και διεξαγωγή υπηρεσίας στο πλοίο. Το κείμενο μπορεί να διανέμεται έντυπο στους σπουδαστές.
2. Επεξήγηση 10 τουλάχιστον Ναυτικών όρων, συντομογραφιών ή προτάσεων επί σχετικών θεμάτων από τα Ελληνικά στα Αγγλικά και αντίστροφα.
3. Σύνταξη τηλεγραφήματος στα Αγγλικά που περιλαμβάνει τουλάχιστον 10 λέξεις στο κείμενο για θέμα που σχετίζεται με επείγουσες υποθέσεις του πλοίου.
Β. ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ
1. Ανάγνωση και κατανόηση αγγλικού κειμένου σχετικά με την ειδικότητα του πρακτικού πλοιάρχου.
2. Απάντηση σε πέντε τουλάχιστον ερωτήσεις για θέματα της καθημερινής ζωής σχετικά με το πλοίο.

ΚΥΚΛΟΣ Β'.

ΜΑΘΗΜΑ 1ο

ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΙΙ

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Ουράνιος σφαίρα. Ισημερινός και άξονας του κόσμου. Πόλοι ουράνιοι μεσημβρινοί.
Ορθή και ανάδρομος φορά. Ισημερινές συντεταγμένες. Απόκλιση, αστική γωνία.
2. Γραμμή κατακόρυφου. Ζενίθ και Ναδίρ, ορίζοντες. Μεσημβρινός του τόπου. Μεσημβρινή γραμμή και σημεία του ορίζοντα. Άνω και κάτω πόλος. Ορατή και αόρατη ουράνια σφαίρα.
3. Οριζόντιες ή τοπικές συντεταγμένες. Πρώτος κάθετος κύκλος. Αζιμούθ αστέρος.
4. Φαινόμενη περιστροφή της ουράνιας σφαίρας άνω μεσημβρινή διάβαση.

5. Εκλειπτική. Εαρινό σημείο. Μεταβολές της αποκλίσεως.
6. Περί εξάντος. Μέτρηση υφών.
7. Αναγωγή παρατηρηθέντος ύψους σε αληθή με πίνακες συνολικών διορθώσεων.
8. Περί ωρικής γωνίας ουρανίου σώματος. Δυτική ωρική γωνία, τοπική και από το GREENWITCH.
Μετατροπή ωρικών γωνιών από τοπικές σε GREENWITCH. και αντίστροφα.
9. Άτρακτοι - Ώρα ζώνης - Αλλαγή ημερομηνίας σε μήκος 180°.
10. Χρονόμετρο, απαραίτητες συνθήκες καλής λειτουργίας. Σφάλμα, προσδιορισμός σφάλματος, ημερολόγιο χρονομέτρου.
11. Εύρεση από τις αστρονομικές εφημερίδες για ορισμένο χρόνο της ωρικής γωνίας και αποκλίσεως ηλίου.
12. Εύρεση από τις αστρονομικές εφημερίδες δια ορισμένο χρόνο της ωρικής γωνίας του APIES.
13. Εύρεση χρόνου μεσημβρινής διάβασης ηλίου.
14. Υπολογισμός του πλάτους κατά τη μεσημβρινή διάβαση του ήλιου.
15. Υπολογισμός ευθείας, μέθοδος Μάρκ με αστρονομικές εφημερίδες.

ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΙΙ
Πρωϊνή και απογευματινή ευθεία Μάρκ δια των πινάκων Η.Ο
Πλάτος με μεσημβρινή διάβαση του ηλίου.
Χρόνος μεσημβρινής διάβασης του ηλίου.
Παραλλαγή πυξίδων με τον πολικό.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
Ο τρόπος εξέτασης, βαθμολογίας και χρήσης πινάκων είναι ο λεπτομερώς αναφερόμενος στσο Μάθημα της Ναυτιλίας Ι.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑΣ

ΚΥΚΛΟΣ Β'

ΜΑΘΗΜΑ 2ο

Α. ΣΤΕΡΕΑ ΦΟΡΤΙΑ:
1. Κατηγορίες φορτίων και χαρακτηριστικά των.
2. Συντελεστής στοιβασίας και συντελεστής φόρτωσης.
3. Υπολογισμός βάρους φορτίου από τον όγκο και S.F.
4. Χώροι φορτίων - Προετοιμασία αυτών για φόρτωση.
5. Εξαερισμός χώρων φορτίου - πότε επιτρέπεται και πότε όχι ο εξαερισμός των χώρων φορτίου.
6. Διεθνής Σύμβαση Γραμμής Φόρτωσης 1966.
7. Ισομερής κατανομή των φορτίων - κίνδυνοι που απορρέουν από την ανισομερή και ισοβαρή κατανομή των φορτίων.
8. Αντοχή καταστρωμάτων.
9. Φορτωτέρες - Γερανοί - ασφαλής χειρισμός τους.
10. Σιτηρά και ειδικά χαρακτηριστικά τους.
11. Άνθρακες - ειδικά χαρακτηρισκά - κίνδυνοι κατά την μεταφορά τους.
12. Μεταλλεύματα - εμπλουτισμένα μεταλλεύματα - Γωνία αναπαύσεως - Κανονισμοί στοιβασίας κίνδυνοι κατά την μεταφορά τους.
13. Ξυλεία - Τρόπος στοιβασίας και έχμασης όταν φορτώνεται στο κατάστρωμα.
14. Εμπορευματοκιβώτια - ασφαλής μεταφορά τους.
15. Οχηματαγωγά πλοία - ασφαλής επιβίβαση/αποβίβαση επιβατών - ασφαλής στοιβασία και μεταφορά φορτίων και ειδικών τροχοφόρων, μέτρα ασφαλείας.
16. Φόρτωση βαρέων φορτίων - προετοιμασία - χειρισμός του φορτίου - έχμαση.
17. Γενικά φορτία - στοιβασία - ασφάλιση - εξαερισμός.
18. Υπολογισμός εκτοπίσματος από τα βυθίσματα - υπολογισμός φορτίου.
19. Κατασκευή σχεδίου φορτωσης - ανάλυση της χρησιμότητας του Σ.Φ.
20. Μεταφορά επικινδύνων φορτίων ΚΕΦ. 7, SOLAS 1974
21. Στοιχεία πρακτικών εφαρμογών ευστάθειας πλοίου.
α) πρακτική γνώση και εφαρμογές ευστάθειας, πινάκων διαγωγής και κόπωσης, διαγραμμάτων και συσκευών υπολογισμού κόπωσης.
β) κατανόηση των βασικών ενεργειών που πρέπει να γίνουν σε περίπτωση μερικής απώλειας της άθικτης πλευστότητας.
22. Μεταφορά πετρελαίων - Κίνδυνοι από τα πετρελαιοειδή. - Πτητικά - Μη πτητικά, T.V.P - R.V.P. - Σημείο ανάφλεξης - Σημείο καύσης - Σημείο αυτοαναύφλεξης - Τοξικότης πετρελαίων - Είσοδος, εργασία και προφυλάξεις σε κλειστούς χώρους στο Δ/Ξ. - Αδρανές αέριο. Αποφυγή ρύπανσης της θάλασσας από πετρελαιοειδή, MARPOL 73/78. Τήρησης βιβλίων πετρελαίων. - SHIP/SHORE SAFETY CHECK LIST.
ΣΕΙΜΕΙΩΣΗ:
ΕΞΕΤΑΣΗ:
Βαθμολογική βάση: 60
Τρόπος εξέτασης: Γραπτά
Διάρκεια εξέτασης: 3 ώρες
Αριθμός και βαθμολογική αξία ερωτήσεν: Δίνονται τουλάχιστον έξη ερωτήσεις που μπορεί να είναι διαφορετικής βαθμολογικής αξίας.
Καμμία ερώτηση δεν επιτρέπεται να έχει βαθμολογική αξία μεγαλύτερη από 20 μονάδες.
Οι ερωτήσεις μπορεί να είναι τετραπλής επιλογής. Οι απαντήσεις προβλημάτων - ασκήσεων πρέπει να δικαιολγούνται με επίλυσή τους.

ΚΥΚΛΟΣ Β.'

ΜΑΘΗΜΑ 3ο

Δ.Κ.Α.Σ

Ερμηνεία και επεξήγηση του εν ισχύει Διεθνούς Κανονισμού προς Αποφυγή Συγκρούσεων στην θάλαλλα και παραρτημάτων αυτού.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ
ΕΞΕΤΑΣΗ
Βαθμολογική βάση: 90
Τρόπος εξέτασης: Γραπτά
Διάρκεια εξέτασης: 1 ½ ώρα
Αριθμός και βαθμολογική αξία ερωτήσεων: Δίνονται 60 ερωτήσεις τετραπλής επιλογής και ίσης βαθμολογικής αξίας.

ΚΥΚΛΟΣ Β'.

ΜΑΘΗΜΑ 4ο

ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Έννοια - Διαίρεση Ναυτικού Δικαίου
1.2 Έννοια πλοία (νομική και τεχνική)
1.3 Χαρακτηριστικά γνωρίσματα πλοίου
1.4 Καταμέτρηση - Νηολόγηση - Εθνικότητα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1 Έννοια και περιεχόμενο

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΛΟΙΚΤΗΣΙΑ - ΠΛΟΙΑΡΧΟΣ - ΠΛΗΡΩΜΑ

3.1 Κύριος - Πλοιοκτήτης - εφοπλιστής
3.2 Ευθύνη πλοιοκτήτη
3.3 Αρμοδιότητες - ευθύνες πλοιάρχων
3.4 Καθήκοντα πλοιοάρχου ως Δημοσίου λειτουργού
3.5 Σχέσεις πλοιάρχου με τις αρχές στην Ελλάδα και στην αλλοδαπή
3.6 Οργανική - ελλιπής κατά προσόντα - ελλιπής κατ' αριθμόν ειδική σύνθεσις πληρώματος
3.7 Καθήκοντα πληρώματος κατά βαθμό και ειδικότητα
3.8 Οργάνωση εργασίας εν πλω

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

4.1 Έννοια - περιεχόμενο
4.2 Ισχύοντες κανονισμοί εργασίας - Ιεραρχία
4.3 Οργάνωση εσωτερικής υπηρεσίας στα πλοία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΜΒΑΣΗ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

5.1 Συλλογικές συμβάσεις ναυτικής εργασίας, Έννοια - περιεχόμενο
5.2 Θέματα που ρυθμίζουν οι Σ.Σ.Ν.Ε.
5.3 Ατομική σύμβαση Ν.Ε. (ναυτολογήσεως) Κατάρτηση - διάρκεια
5.4 Υποχρεώσεις - Δικαιώματα του ναυτικού από την Σύμβαση ναυτολογήσεως
5.5 Νατεργατικές διαφορές. Έννοια - περιπτώσεις
Επίλυση των ναυτεργατικών διαφορών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΔΙΚΗΜΑΤΑ

6.1 Έννοια

6.2 Κατηγορίες των ναυτικών αδικημάτων

6.3 Αδικήματα που στρέφονται κατά της υπηρεσίας του πλοίου και της πειθαρχίας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΠΕΙΘΑΡΧΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ Ε.Ν.

7.1 Έννοια πειθαρχικού παραπτώματος

7.2 Πειθαρχικές ποινές - όργανα άσκησης πειθαρχικής εξουσίας

7.3 Περιγραφή πειθ. παραπτωμάτων και ποινών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΝΑΥΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

8.1 Ορισμός - στοιχεία

8.2 Διοικητικός έλεγχος Ναυτ. ατυχημάτων

8.3 Διαδικασία Διοικητικού ελέγχου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΝΑΥΤΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

9.1 Γενικά

9.2. Πρόληψη και κανονισμός προλήψεως ναυτεργατικών ατυχημάτων

9.3 Περί Ν.Α.Τ. και ΟΙΚΟΥ ΝΑΥΤΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Δ.Κ.Α.Σ.

10.1 Γενικά

10.2 Κυρώσεις κατά των παραβατών

10.3 Υποχρεώσεις σε περίπτωση συγκρούσεως - ευθύνες υπαίτιου πλοίου κατανομή ζημιών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

ΔΗΜΟΣΙΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΔΙΚΑΙΟ

11.1 Γενικά

11.2 Χωρικά ύδατα - Αιγιαλίνης γύνη

11.3 Νομικό καθεστώς των εμπορικών πλοίων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

12.1 Ρύπανση θαλασσίου περιβάλλοντος

12.2 Διεθνής προστασία θαλασσίου περιβάλλοντος

12.3 Διοικητικά και νομοθετικά μέτρα για την προστασία του Θ.Π.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

13.1 Υγειονομική νομοθεσία

13.2 Ελευθεροκοινωνία πλοίων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14

14.1 Ευθύνες από τις απαιτήσεις της διεθνούς σύμβασης

α) Περί γραμμής φορτώσεως

β) Περί διασώσεως της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα

γ) Περί αποφυγής της ρύπανσης στη θάλασσα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΕΞΕΤΑΣΗ

Βαθμολογική Βάση: 60

Τρόπος εξέτασης: Γραπτή

Διάρκεια εξέτασης: 2 1/2 ώρες

Αριθμός και βαθμολογική αξία ερωτήσεων: Δίνονται τουλάχιστον έξι ερωτήσεις, που μπορεί να είναι διαφορετικής βαθμολογικής αξίας. Καμμία όμως ερώτηση δεν επιτρέπεται να έχει βαθμολογική αξία μεγαλύτερη από 20 μονάδες. Οι ερωτήσεις μπορεί να είναι τετραπλής επιλογής».

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΗ'

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΥΛΗ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Ε.Ν.

ΚΥΚΛΟΣ Α'

ΜΑΘΗΜΑ 1ον ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

ΚΕΦ. 1

1.1 Ιδιότητες των φυσικών σωμάτων
1.2 Αέρια - Ατμοί
1.3 Ορυκτά, μέταλλα και καύσιμα

ΚΕΦ. 2

2.1 Η κατάσταση των αερίων
2.2 Πίεση
2.3 Μονάδες πιέσεως
2.4 Κενό - απόλυτη και πραγματική πίεση
2.5 Θερμοκρασία
2.6 Σχετική και απόλυτη θερμοκρασία
2.7 Όγκος και πίεση αερίων
2.8 Ειδικό βάρος - Ειδικός όγκος

ΚΕΦ. 3

3.1 Μηχανικό έργο
3.2 Ενέργεια
3.3 Ισχύς
3.4 Θερμότητα
3.5 Μονάδες θερμότητας
3.6 Μετατροπή της ενέργειας
3.7 Κινητήριες μηχανές
3.8 Ο πρώτος θερμοδυναμικός Νόμος
3.9 Ο δεύτερος θερμοδυναμικός Νόμος

ΚΕΦ. 4

4.1 Πως παράγεται η θερμοδυναμική
4.2 Πως μεταδίδεται η θερμότητα
4.3 Διαστολή και συστολή των σωμάτων
4.4 Τήξη και πήξη
4.5 Ο ατμός. Η ατμοποίηση και η εξάτμηση των υγρών

ΚΕΦ. 5

5.1 Κατάταξη θερμικών μηχανών ανάλογα με τον τρόπο που γίνεται η καύση
5.2 Μηχανές εξωτερικής καύσης
5.3 Μηχανές εσωτερικής καύσης
5.4 Κατάταξη ανάλογα με τη μετατροπή της θερμικής σε κινητική ενέργεια
5.5 Εμβολοφόρες μηχανές
5.6 Στρόβιλοι (τουρμπίνες)
5.7 Κατάταξη εμβολοφόρων ΜΕΚ

ΜΑΘΗΜΑ 2ον ΛΕΒΗΤΕΣ

ΚΕΦ. 1

1.1 Βασικές λειτουργίες του λέβητα (περιγραφή θερμικής εγκατάστασης λέβητα και μηχανής)
1.2 Τα βασικά μέρη του λέβητα
1.3 Περιγραφή του θερμαντήρα
1.4 Τα γενικά χαρακτηριστικά των λεβήτων
1.5 Διαίρεση και κατάταξη των λεβήτων

ΚΕΦ. 2

2.1 Κυλινδρικοί λέβητες γενικά
2.2. Περιγραφή νεωτέρων τύπων κυλινδρικών λεβήτων (HOWDEN, TOHNSON, CAPUS)
2.3 Υδραυλωτοί λέβητες γενικά
2.4. Περιγραφή νεωτέρων τύπων υδραυλωτών λεβήτων
2.5. Περιγραφή λεβήτων ταχείας κυκλοφορίας
2.6 Ατμογεννήτριες (περιγραφή)
2.7 Βοηθητικοί λέβητες
2.8 Λέβητες καυσαερίων

ΚΕΦ. 3

3.1 Εξαρτήματα λεβήτων (ατμοφρακτές, κρουνοί, θλιβόμετρα, καυστήρες, κώνοι αέρος, ασφαλιστικά, τροφοδοτικά επιστόμια, υδροδείκτες κλπ.)

ΚΕΦ. 4

4.1 Συσκευές και μηχανήματα λεβήτων (προθερμαντήρες αέρος - νερού οικονομητήρες, υπερθερμαντήρες, αφυπερθερμαντήρες, προθερμαντήρες πετρελαίου τροφοδοτικές αντλίες, ανεμιστήρες)

ΚΕΦ. 5

5.1 Βλαβερές ουσίες που μπορεί να περιέχει το τροφοδοτικό νερό
5.2 Χημική επεξεργασία τροφοδοτικού νερού

ΚΕΦ. 6

6.1 Καύση και δημιουργία ελκυσμού
6.2 Φυσικός ελκυσμός
6.3 Τεχνικός ελκυσμός
6.4 Τρόποι παραγωγής τεχνιτού ελκυσμού

ΜΑΘΗΜΑ 3ον ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΕΣ

ΚΕΦ. 1

1.1 Οι δύο κατηγορίες των ατμομηχανών
1.2 Μία απλή εγκατάσταση ατμομηχανής (παλινδρομικής)
1.3 Τι είναι ατμοστρόβιλος
1.4 Δράση - αντίδραση. Διαφορά ατμοστροβίλων από ατμομηχανή

ΚΕΦ. 2

2.1 Μέρη ατμοστροβίλων. Εξαρτήματα και όργανα ελέγχου της λειτουργίας
2.2 Πως λειτουργούν οι ατμοστρόβιλοι - Κατάταξη ατμοστροβίλων

ΚΕΦ. 3

3. 1 Ατμοστρόβιλοι με αξονική ροή. Διάφοροι τύποι
3. 2 Ατμοστρόβιλοι δράσης με βαθμίδες ταχύτητας (CURTIS)
3. 3 Ατμοστρόβιλοι δράσης με βαθμίδες πίεσης (RATEAU)
3. 4 Ατμοστρόβιλοι δράσης με βαθμίδες πίεσης και ταχύτητας (σύνθετοι)
3. 5 Ατμοστρόβιλοι αντιδράσεως
3. 6 Ατμοστρόβιλοι αντιδράσεως απλής ροής (PARSON)
3. 7 Ατμοστρόβιλοι αντιδράσεως διπλής ροής
3. 8 Ατμοστρόβιλοι μικτοί
3. 9 Ατμοστρόβιλοι με ακτινική ροή
3.10 Ατμοστρόβιλοι με περιφερειακή ή εφαπτόμενη ροή

ΚΕΦ. 4

4.1 Κύριο ψυγείο
4.2 Βοηθητικό ψυγείο
4.3 Αντλία κυκλοφορίας
4.4 Αντλία κυκλοφορίας βοηθητικού ψυγείου
4.5 Η εξαγωγική αντλία συμπυκνώματος
4.6 Τα τζιφάρια (εκχυτήρες) κενού
4.7 Ο βραστήρας ή αποσταχτήρας
4.8 Οι αντλίες λαδιού λιπάνσεως
4.9 Εξαεριστήρ (DEAERAICR)

ΚΕΦ. 5

5.1 Οι αντλίες πετρελαίου
5.2 Προθερμαντήρες πετρελαίου
5.3 Αντλία πετρελαίου για το αρχικό άναμα του λέβητα
5.4 Ανεμιστήρας τεχνικού ελκυσμού
5.5 Οι τροφοδοτικές αντλίες νερού
5.6 Προθερμαντήρες τροφοδοτικού νερού

ΜΑΘΗΜΑ 4ον ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ

1. 1 Βασικά σύμβολα ενός ηλεκτρικού διαγράμματος
1. 2 Ηλεκτροπληξία - Προφυλάξεις - Ασφάλειες - Γείωση
1. 3 Νόμος του ΩΜ. Έργο. Ισχύς. Ενέργεια, Αντίσταση
1. 4 Ηλεκτρομαγνητισμός
1. 5 Παραγωγή τριφασικού εναλλοσσομένου ρεύματος
1. 6 Παραλληλισμός. Απαιτήσεις συγχρονοσκόπιου και λαμπτήρες
1. 7 Κινητήρες. Εκκινητές - προστασία κινητήρων, ρελαί υπερφόρτωσης - συντήρηση εκκινητών
1. 8 Μετασχηματιστές. Κατασκευή, περιελίξεις, σύνδεση
1. 9 Μηχανές συνεχούς ρεύματος. Κατασκευή και αρχή λειτουργίας των κινητήρων και γεννητριών. Σ.Ρ.
1.10 Μετρήσεις και συσκευές ελέγχου. Βολτόμετρο, Αμπερόμετρο, MEGGER TEST

ΜΑΘΗΜΑ 5ον Β. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΚΕΦ. 1

1.1 Αντλίες - Εισαγωγή
1.2 Χαρακτηριστικά στοιχεία των αντλιών
1.3 Κατάταξη αντλιών

ΚΕΦ. 2

2.1 Αντλίες εμβολοφόρες
2.2 Διάφοροι άλλοι τύποι εμβολοφόρων αντλιών
2.3 Βαλβίδες εμβολοφόρων αντλιών
2.4 Έμβολα εμβολοφόρων αντλιών
2.5 Αεριοκώδωνες εμβολοφόρων αντλιών

ΚΕΦ. 3

3.1 Αντλίες φυγοκεντρικές
3.2 Είδη φυγοκεντρικών αντλιών
3.3 Αντλία με έλικα ή ελικοφόρος

ΚΕΦ. 4

4.1 Αντλίες περιστροφικές
4.2 Αντλία μαχαιρωτή
4.3 Αντλία οδοντωτή η γραναζωτή
4.4 Αντλία με δύο ατέρμονους κοχλίες

ΚΕΦ. 5

5.1 Αντλία ημιπεριστροφικής με δικλείδες
5.2 Αντλία με ακτίνες
5.3 Αντλία με παράκεντρο στροφής και απομονωτική ακτίνα
5.4 Αντλία με λωβούς
5.5 Αντλία με στροφές και περιστρεφόμενα δόντια
5.6 Αντλία με κουτάλες
5.7 Αντλία με περιστρεφόμενους κυλίνδρους
5.8 Αντλία για βαθιά πηγάδια
5.2 Άντληση με τζιφάρι

ΚΕΦ. 6

6. 1 Υδραυλικοί κινητήρες. Εισαγωγή
6. 2 Τροχοί
6. 3 Εμβολοφόροι υδραυλικοί κινητήρες
6. 4 Υδροστρόβιλοι
6. 5 Υδροστρόβιλοι δράσεως ακτινικής ροής προς τα έξω
6. 6 Υδροστρόβιλοι δράσεως ακτινικής ροής προς τα μέσα
6. 7 Υδροστρόβιλοι δράσεως αξονικής ροής
6. 8 Τροχός Πέλτον (PELTON)
6. 9 Υδροστρόβιλος αντιδράσεως ακτινικής ροής προς τα έξω
6.10 Υδροστρόβιλος αντιδράσεως ακτινικής ροής προς τα μέσα

ΚΕΦ. 7

7.1 Αεριοσυμπιεστές - Εισαγωγή
7.2 Λειτουργία απλού εμβολοφόρου αεριοσυμπιεστή
7.3 Τα μέρη του εμβολοφόρου αεριοσυμπιεστή
7.4 Αεριοσυμπιεστές με μία ή πολλές βαθμίδες

ΚΕΦ. 8

8.1 Φυγοκεντρικοί Καθαριστές γενικώς
8.2 Λειτουργία
8.3 Τα μέρη του φυγοκεντρικού Καθαριστή

ΚΕΦ. 9

9.1 Βραστήρας κενού γενικά
9.2 Λειτουργία

ΚΕΦ. 10

10.1 Δίκτυο πετρελαίου
10.2 Δίκτυο Λάτρας
10.3 Δίκτυο θαλάσσης
10.4 Δίκτυο σεντινών

ΚΥΚΛΟΣ Β'

ΜΑΘΗΜΑ 1ον: ΜΕΚ

ΚΕΦ. 1

1. 1 Ορισμός των ΜΕΚ
1. 2 Εργαζόμενη ουσία και τα καύσιμα των ΜΕΚ
1. 3 Οι δύο μεγάλες κατηγορίες των ΜΕΚ
1. 4 Ο τρόπος λειτουργίας των ΜΕΚ. Οι διάφορες φάσεις
1. 5 Τετράχρονος κινητήρας
1. 6 Δίχρονος κινητήρας
1. 7 Ο τρόπος της καύσεως. Καύσιμο μείγμα
1. 8 Η Διαίρεση των ΜΕΚ
1. 9 Χρήσης των ΜΕΚ
1.10 Σύγκριση με τις ατμομηχανές. Κοινά στοιχεία και βασικές διαφορές

ΚΕΦ. 2

2.1 Γενική περιγραφή μονοκύλινδρης βενζινομηχανής
2.2 Λειτουργία της τετράχρονης βενζινομηχανής
2.3 Η ρύθμιση της πραγματικής λειτουργίας της τετράχρονης βενζινομηχανής
2.4 Η λειτουργία της δίχρονης βενζινομηχανής

ΚΕΦ. 3

3.1 Η εξαέρωση της βενζίνης και το αεριούχο μείγμα
3.2 Ο αναμείκτης (χαρμπυρατέρ)
Ορισμός, βασική αρχή λειτουργίας του αναμείκτη - οι τρεις τύποι του αναμείκτη - ο σύγχρονος αναμείκτης
3.3 Η εκρηκτικότητα της βενζίνης και ο αριθμός οκτανίων

ΚΕΦ. 4

4.1 Σύστημα αναφλέξεως στην βενζινομηχανή
Παραγωγή του σπινθήρα
4.2 Σύστημα αναφλέξεως με μπαταρία. Περιγραφή. Λειτουργία και ρύθμιση

ΚΕΦ. 5

5.1 Γενική περιγραφή της μονοκύλινδρης πετρελαιομηχανής
5.2 Λειτουργία της τετράχρονης πετρελαιομηχανής
5.3 Η ρύθμισή της
5.4 Η λειτουργία της δίχρονης πετρελαιομηχανής

ΚΕΦ. 6

6.1 Τρόποι και συστήματα σαρώσεως

ΚΕΦ. 7

7.1 Η έγχυση
7.2 Καυστήρες εμφυσήσεως
7.3 Καυστήρες μηχανικής εγχύσεως
7.4 Αντλίες πετρελαίου μηχανικής έγχυσης με εμφυσητήρα
7.5 Αντλίες πετρελαίου μηχανικής έγχυσης
7.6 Αντλίες BOSCH
7.7 Αντλίες με βαλβίδες

ΚΕΦ. 8

8.1 Περιγραφή των μερών των ΜΕΚ γενικά
8.2 Το πλαίσιο της μηχανής
8.3 Κύλινδροι - χιτώνια
8.4 Πώματα
8.5 Έμβολο και ελατήρια
8.6 Διωστήρας - στροφλαοφόρος άξονας, τριβείς
8.7 Βαλβίδες, ωστήρια, κνώδακες, εκκεντροφόρος ή κνωδακοφόρος άξονας

ΚΕΦ. 9

9.1 Βοηθητικές λειτουργίες και βοηθητικά μηχανήματα των ΜΕΚ
Γενικά
9.2 Εισαγωγή του αέρα
9.3 Η Εισαγωγή των καυσαερίων
9.4 Το δίκτυο παροχής πετρελαίου
9.5 Το δίκτυο βενζίνης
9.6 Η λίπανση της μηχανής
9.7 Η ψύξη της μηχανής
9.8 Η εκκίνηση της μηχανής
9.9 Η αναστροφή της μηχανής

ΚΕΦ. 10

10.1 Οι αεριομηχανές (γενικά)

ΚΕΦ. 11

11.1 Μηχανές ΣΕΜΙ-ΝΤΙΖΕΛ - Τρόπος λειτουργίας
11.2 Μηχανή με πυρόσφαιρα και πυροκεφαλή
11.3 Μηχανή με προθάλαμο καύσης

ΚΕΦ. 12

12.1 Ισχύς (ιπποδύναμη) της μηχανής

ΚΕΦ. 13

13.1 Απόδοση ή βαθμός αποδόσεως

ΚΕΦ. 14

14.1 Ειδική τύποι ΜΕΚ γενικά
14.2 ΜΕΚ τύπου V
14.3 Αστεροειδής
14.4 Με διπλά έμβολα

ΜΑΘΗΜΑ 2ον

ΨΥΚΤΙΚΕΣ

ΚΕΦ. 1

1.1 Ψύξη - απαιτήσεις για την αποθήκευση τροφών και κλιματισμός χώρων ενδιαιτήσεως
1.2 Ψυκτικός κύκλος- Γενική περιγραφή ψυκτικού κύκλου - Ψυκτικά μέσα - ιδιότητες αυτών
1.3 Περιγραφή μίας ψυκτικής εγκαταστάσεως. Λειτουργία εκτονωτικής βαλβίδας
1.4 Συμπιεστές - (παλινδρομικοί, περιστροφικοί) - Συμπυκνωτές, Διαχωριστήρες ελαίου. Ασφαλιστικές διατάξεις
1.5 Έμμεση - άμεση ψύξη
1.6 Ζημιές. Διάγνωση και αποκατάσταση κοινών ζημιών
1.7 Περιγραφή εγκατάστασης κλιματισμού
1.8 Συμπλήρωση απωλεσθέντος ψυκτικού μέσου

ΜΑΘΗΜΑ 3ον

ΝΑΥΠΗΓΙΑ

ΚΕΦ. 1

1.1 Είδη πλοίων (VLCC, VLCC, φορτηγά γενικού και χύδην φορτίου, ψυγεία, LPG, LING, δεξαμενόπλοια, 080)
Γενικά χαρακτηριστικά αυτών
1.2 Έλικες και είδη αυτών. Σπηλαίωση ελίκων
1.3 Πηδάλια και είδη αυτών. Επιθεώρηση αυτών κατά τον δεξαμενισμόν και λήψη μετρήσεων
1.4 Καθοδική προστασία σκάφους
1.5 Επεξήση όρων που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή πλοίων (LOA, LBP, SULD, DULET, GRT, NAT κ.λπ.)
1.6 Επιθεώρηση σκάφους κατά τον δεξαμενισμό

ΜΑΘΗΜΑ 4ον

ΤΕΓ

ΚΕΦ. 1

1.1 Περί δικαίου γενικά. Ναυτικό δίκαιο. Ορισμοί. Έννοια.
1.2 Έννοια του πλοίου κατά το Ιδιωτικό και Δημόσιο Ναυτικό Δίκαιο.
1.3 Χαρακτηριστικά του πλοίου (εθνικότης, όνομα, αριθμός, λιμήν Νηολογίου)
1.4 Διεθνής Ναυτιλιακός οργανισμός (ΙΜΟ), (SOLAS, MARPOL).
1.5 Νηογνώμονες. Υποχρεώσεις έναντι των νηογνωμόνων.

1.6 Υποχρεωτικές επιθεωρήσεις πλοίων από Νηογνώμονες.

ΚΕΦ. 2

2.1 Υλικά. Παραγωγή σιδήρου και χάλυβος. Χυτοσίδηρος. Ιδιότητες των μετάλλων.
2.2 Δοκιμές των μετάλλων. Εφελκυσμός, κάμψη, διάτμηση, σκληρότης.
2.3 Μη σιδηρούχα υλικά.
2.4 Μη μεταλλικά υλικά.
2.5 Συγκόλληση μετάλλων. Είδη, προετοιμασία. Διάγνωση κακών συγκολλήσεων.

ΚΕΦ. 3

3.1 Καύσιμα γενικά. Πηγές προέλευσης.
3.2 Κύρια χαρακτηριστικά καυσίμων. Πυκνότης, ιξώδες, σημείον ανάφλεξης, σημείον αυτανάφλεξης, σημείον ροής, θερμαντική ικανότης.
3.3 Αρχή της καύσης.
3.4 Προθερμαντήρες καυσίμων.
3.5 Καθαριστήρες καυσίμων (φυγοκεντρικοί, φίλτρα).
3.6 Καυστήρες λεβήτων. Συστήματα καύσης.

ΚΕΦ. 4

4.1 Βιομηχανικά λιπαντικά. Ιδιότητες.
4.2 Λίπανση και συστήματα λίπανσης.
4.3 Συντήρηση και φυγοκεντρικός καθαρισμός. Πιθανές ζημιές.

ΚΕΦ. 5

5.1 Τοποθέτηση τριβέων.
5.2 Γενικά περί συντήρησης τριβέων.
5.3 Λίπανση τριβέων.
5.4 Ευθυγράμμιση τριβέων.
5.5 Ειδικοί τύποι τριβέων.
5.6 Αποκατάσταση ζημιών τριβέων.
5.7 Τριβείς ελικοφόρου άξονα. Υδρολίπανση. Ελαιολίπανση. Ελευθερίες.
5.8 Ωστικοί τριβείς.
5.9 Ένσφαιροι και κυλινδρικοί τριβείς.

ΜΑΘΗΜΑ 5ον

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΚΕΦ. 1

1.1 Πυρκαϊά – αιτίες και προστασία.
1.2 Είδη πυρκαϊάς και τρόποι καταπολεμήσεως.
1.3 Μέθοδοι ανίχνευσης πυρκαϊάς.
1.4 Ιδιότητες των μέσων καταπολέμησης πυρκαϊών (Νερό, ατμός, αφρός, CO_2, HALON κ.λπ.).
1.5 Περιγραφή και λειτουργία φορητών πυροσβεστήρων. Είδη αυτών.
1.6 Περιγραφή και λειτουργία μονίμων συστημάτων κατάσβεσης πυρκαϊάς (CO_2, αφρού, HALON).
1.7 Περιγραφή και λειτουργία συστημάτων ORENCHER και SPRINKLER επιβατικών και οχηματαγωγών.
1.8 Προφυλάξεις προ, κατά τη διάρκεια και μετά από την καταπολέμηση πυρκαϊάς.

ΚΕΦ. 2

2.1 Αναπνευστικές συσκευές. Περιγραφή και χρήση.
2.2 Είσοδος σε κλειστούς χώρους. Γενικές προφυλάξεις προ και κατά την είσοδο.
2.3 Μετρητές οξυγόνου και ευφλέκτων αερίων.
2.4 Πιστοποιητικό GAS FREE.

ΚΕΦ. 3

3.1 Υδατοστεγείς πόρτες.
3.2 Γεννήτρια εκτάκτου ανάγκης.
3.3 Αντλία πυρκαϊάς εκτάκτου ανάγκης.
3.4 Μηχανές σωσιβίων βαρκών.
3.5 Διαχωριστήρες σεντινών. Αρχή λειτουργίας.
3.6 Περιγραφή αντιπροσωπευτικών τύπων διαχωριστήρων.
3.7 Ρύπανση της θάλασσας με πετρέλαιο. Διεθνής νομοθεσία.
3.9 Συμπλήρωση βιβλίου πετρελαίου.
3.10 Συσκευές επεξεργασίας λυμάτων. Αρχή λειτουργίας.
3.11 Περιγραφή βιολογικής και χημικής επεξεργασίας λυμάτων.
3.12 Μηχανισμοί πηδαλίων εκτάκτου ανάγκης.
3.13 Σωσίβιος κρουνός.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ

Διδάσκεται και στους δύο κύκλους. Εξετάζεται μετά τη συμπλήρωση φοίτησης και στους 2 κύκλους.
1. Βασικοί κανόνες Αγγλικής Γραμματικής και Συντακτικού.
2. Επιλογή μαθημάτων ναυτικού περιεχομένου από εγκεκριμένο εκπαιδευτικό κείμενο αγγλικής.
3. Ορολογία μηχανολογικού, ηλεκτρικού, ηλεκτρονικού εξοπλισμού και λοιπών τεχνικών όρων του πλοίου.
4. Επεξήγηση όρων και συντομογραφιών που έχουν σχέση με την ειδικότητα του πρακτικού μηχανικού.
5. Εγγραφή συμβάντων στην Αγγλική, ημερολογίου μηχανής πλοίου.
6. Συνομιλία στην Αγγλική.

ΕΞΕΤΑΣΗ

Βαθμολογική βάση: 60
Τρόπος εξέτασης: Γραπτά και προφορικά
Διάρκεια εξέτασης: Γραπτή: 2 ώρες. Προφορική ο αναγκαίος χρόνος
Βαθμολογία: Ο μέσος όρος της γραπτής και προφορικής βαθμολογίας

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

1. Ελεύθερη μετάφραση αγγλικού κειμένου 10 στίχων που να έχει σχέση με την καθημερινότητα και διεξαγωγή υπηρεσίας στο πλοίο. Το κείμενο μπορεί να διανέμεται έντυπο στους σπουδαστές.
2. Επεξήγηση 10 τουλάχιστον τεχνικών ναυτικών όρων, συντομογραφιών ή προτάσεων επί σχετικών θεμάτων από τα Ελληνικά στα Αγγλικά και αντίστροφα.

ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

1. Ανάγνωση και κατανόηση αγγλικού κειμένου σχετικά με την ειδικότητα του πρακτικού μηχανικού.
2. Απάντηση σε πέντε τουλάχιστον ερωτήσεις για θέματα της καθημερινής ζωής σχετικά με το πλοίο.
3. Ορολογία τεχνικών όρων, επεξήγηση όρων και συντομογραφιών που έχουν σχέση με την ειδικότητα του πρακτικού μηχανικού.

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ:

Σε όλα τα μαθήματα, εκτός των αγγλικών, η διάρκεια της εξέτασης είναι (3) ώρες για ένα έκαστο μάθημα.
Αριθμός και βαθμολογική αξία ερωτήσεων.
Δίδονται τουλάχιστον (5) ερωτήσεις που μπορεί να είναι και διαφορετικής βαθμολογικής αξίας.
Καμμία όμως ερώτηση δεν επιτρέπεται να έχει βαθμολογική αξία μεγαλύτερη των (20) μονάδων.
Οι ερωτήσεις μπορεί να είναι τετραπλής επιλογής.
Οι απαντήσεις των προβλημάτων ή ασκήσεων πρέπει να δικαιολογούνται με επίλυσή τους».

Ακροτελεύτιο άρθρο.

Από τις διατάξεις αυτής της απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού και του Κεφαλαίου Ναυτικής Εκπαίδευσης.
Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πειραιάς, 15 Οκτωβρίου 1992

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ ΠΑΥΛΙΔΗΣ

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ